

- ENZIM  
- GLUKOSA

# AMOBILISASI SEL *Streptomyces griseus* DENGAN PEMANASAN UNTUK PRODUKSI FRUKTOSA

## SKRIPSI



KK  
MPK 51/98  
Rae  
a

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA

JANUAR RACHMAWATI

JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1998

**AMOBILISASI SEL *Streptomyces griseus* DENGAN  
PEMANASAN UNTUK PRODUKSI FRUKTOSA**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

**JANUAR RACHMAWATI**

NIM. 089411175

Tanggal lulus : 11 Agustus 1998

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

**Dra. NI NYOMAN TRI P., M. Si.**

NIP. 131653446

Pembimbing II,

**PURKAN, S. Si**

NIP. 132161176

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Amobilisasi Sel *Streptomyces griseus* dengan Pemanasan  
Untuk Produksi Fruktosa

Penyusun : Januar Rachmawati

Nomor Induk : 089411175

Tanggal Ujian : 11 Agustus 1998

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,


  
**Dra. NINYOMAN TRI P., M. Si.**  
NIP. 131653446

Pembimbing II,

  
**PURKAN, S. Si**  
NIP. 132161176

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga,

  
**Dra. HARJANA, M. Sc.**  
NIP. 130355371

Ketua Jurusan Kimia  
FMIPA Unair,

  
**Drs. RAIBUR ROCHMAN, M. S.**  
NIP. 171406061

Januar Rachmawati, 1998. Immobilization of *Streptomyces griseus* cells by heat treatment to produce fructose. The script is under guidance Dra. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M. Si. and Purkan, S. Si. Chemistry Department, FMIPA Airlangga

---

Januar Rachmawati, 1998. Amobilisasi sel *Streptomyces griseus* dengan pemanasan untuk produksi fruktosa. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Ni Nyoman Tri Puspaningsih, M. Si. dan Purkan, S. Si. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga.

### ABSTRAK

Telah dilakukan amobilisasi sel *Streptomyces griseus* dengan pemanasan untuk produksi fruktosa. Pemanasan *Streptomyces griseus* menyebabkan sel mati, sedangkan glukosa isomerase di dalam sel berfungsi untuk mengubah glukosa menjadi fruktosa secara berulang-ulang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan suhu amobilisasi optimum sel *Streptomyces griseus* dengan pemanasan dan waktu optimum produksi fruktosa oleh sel amobil, serta untuk mengetahui stabilitas sel amobil terhadap pemakaian berulang di dalam produksi fruktosa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu amobilisasi optimum sel *Streptomyces griseus* dengan pemanasan sebesar 80 °C, waktu optimum produksi fruktosa oleh sel amobil adalah 28 jam, dan sel amobil dapat digunakan untuk produksi fruktosa selama 6 x 28 jam.

Kata kunci : Amobilisasi, *Streptomyces griseus*, glukosa isomerase, pemanasan, fruktosa.